

AIRBAG SYSTEM

Patent Number: JP2002145003
Publication date: 2002-05-22
Inventor(s): KOBAYASHI HIROYUKI; MIZUNO YOSHIO
Applicant(s): TOYODA GOSEI CO LTD
Requested Patent: ☐ JP2002145003
Application: JP20000348609 20001115
Priority Number(s):
IPC Classification: B60R21/22; B60R21/02; B60R21/055;
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an airbag system capable of corresponding to a secondary collision in a vehicle collision and reducing the number of components and man-hour for assembling.
SOLUTION: The airbag system 11 is provided with an airbag 13 and an inflator 21 for supplying inflation gas to the airbag 13, and inflates and unfolds the airbag 13 on a required timing to protect an occupant seating on a seat 1. The airbag 13 is comprises a side bag part 14 folded and stored in a seat back part or a vicinity of a vehicle outer side surface of seating part of the seat 1, and unfolded and inflated to cover a vehicle outer side of the occupant, and an auxiliary bag 15 connected to the side bag part 14 via a communication part 16 and unfolded and inflated around the occupant except vehicle outer side of the occupant to restrain the occupant. The side bag part 14 and the auxiliary bag part 15 are unfolded and inflated by one inflator 21.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-145003

(P2002-145003A)

(43)公開日 平成14年5月22日(2002.5.22)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テ-マ-ト*(参考)

B 6 0 R 21/22

B 6 0 R 21/22

3 D 0 5 4

21/02

21/02

J

21/055

21/055

G

21/20

21/20

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願2000-348609(P2000-348609)

(22)出願日 平成12年11月15日(2000.11.15)

(71)出願人 000241463

豊田合成株式会社

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1
番地

(72)発明者 小林 裕之

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1
番地 豊田合成株式会社内

(72)発明者 水野 喜夫

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1
番地 豊田合成株式会社内

(74)代理人 100076473

弁理士 飯田 昭夫 (外1名)

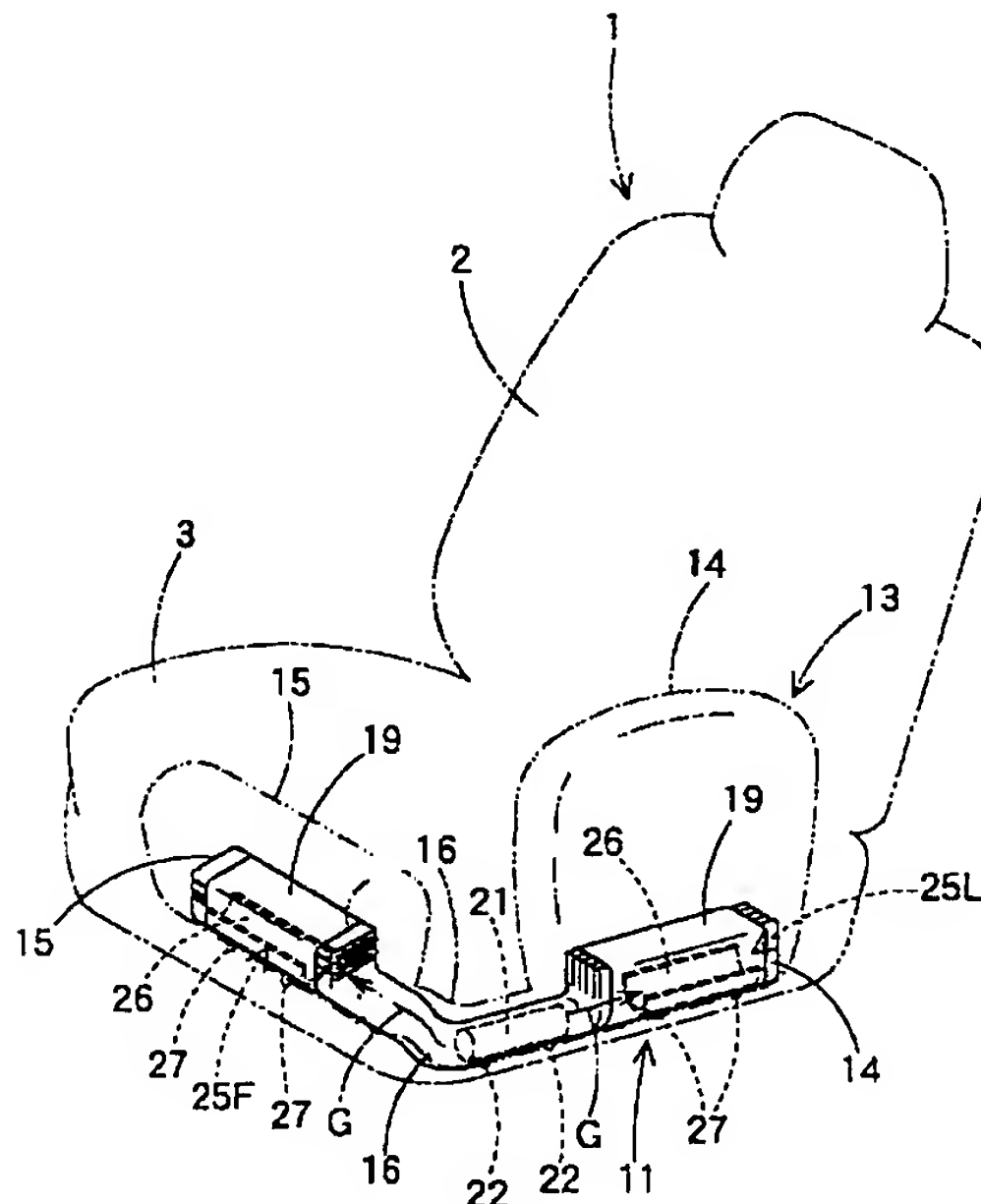
Fターム(参考) 3D054 AA06 AA07 AA21 BB30 DD15
DD28 EE19 EE20 FF15 FF17

(54)【発明の名称】 エアバッグ装置

(57)【要約】

【課題】車両衝突時における二次衝突に対応できて、部品点数及び組付工数を低減することが可能なエアバッグ装置を提供すること。

【解決手段】エアバッグ13と、エアバッグ13に膨張用ガスを供給するインフレーター21と、を備えて、所要時にエアバッグ13が展開膨張して、シート1に着座した乗員を保護するエアバッグ装置11。エアバッグ13が、シートの背もたれ部若しくは座部における車外側の側面付近に折り畳まれて収納され、展開膨張時に乗員の車外側を覆うように展開膨張するサイド用バッグ部14と、サイド用バッグ部14と連通部16を介して連通され、展開膨張時に、乗員の車外側を除いた乗員の周囲で展開膨張して乗員を拘束可能な補助バッグ部15と、を備えて構成され、サイド用バッグ部14と補助バッグ部15とが、一つのインフレーター21によって展開膨張するように構成される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エアバッグと、該エアバッグに膨張用ガスを供給するインフレーターと、を備えて、所要時にエアバッグが展開膨張して、シートに着座した乗員を保護するエアバッグ装置であって、

前記エアバッグが、シート_の背もたれ部若しくは座部における車外側の側面付近に折り畳まれて収納され、展開膨張時に前記乗員の車外側を覆うように展開膨張するサイド用バッグ部と、該サイド用バッグ部と連通部を介して連通され、展開膨張時に、乗員の車外側を除いた乗員の周囲で展開膨張して乗員を拘束可能な補助バッグ部と、を備えて構成され、前記サイド用バッグ部と前記補助バッグ部とが、一つの前記インフレーターによって展開膨張するように構成されていることを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項2】 前記補助バッグ部が、前記座部における前部付近に配置されて、所要時に、前記座部の前部側を上昇させるように膨張するシート用バッグ部としていることを特徴とする請求項1記載のエアバッグ装置。

【請求項3】 前記補助バッグ部が、前記背もたれ部における上端付近に配置されて、所要時に、前記シートにおけるヘッドレスト前方側を覆うように膨張するヘッドレスト用バッグ部としていることを特徴とする請求項1記載のエアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、所要時に展開膨張して、シートに着座した乗員を保護するエアバッグ装置に関する。

【0002】

【従来の技術とその課題】従来、所要時に展開膨張して、シートに着座した乗員を保護するエアバッグ装置としては、特開平9-207700号公報、特開平10-71915号公報及び特開平10-217818号公報等に記載されるものがあった。

【0003】上記公報の一番目は、乗員の車外側側面を保護するものであって、シートの背もたれ部における車外側の側面付近に折り畳まれて収納されるサイドエアバッグを備え、車両側突時にサイドエアバッグが展開膨張して、乗員の車外側側面を保護していた。

【0004】上記公報の二番目は、乗員の頭部を拘束するものであって、シートにおける背もたれ部にエアバッグ装置が内蔵されており、車両の後方からの追突衝突時に、エアバッグを、ヘッドレストの前面に沿って突出させることにより、乗員の頭部・首部を保護して、乗員の首部がむち打ちとなるのを防止するものであった。

【0005】上記公報の三番目は、車両用シートの座部にエアバッグ装置を配置させて、車両前突時に、シートの座部前部を上方に持ち上げるようにエアバッグを膨張

させて、着座した乗員の膝の裏面を持ち上げることにより、乗員の下半身が前方へ移動する現象（通常、サブマリン現象と呼ばれる前すべりする現象）を、防止していた。

【0006】そして、車両が衝突する際、二次衝突が生じる場合があることから、上記構成のエアバッグ装置を、適宜組み合わせ、車両用シートに配置させることが考えられる。

【0007】しかし、これらのエアバッグ装置を、車両用シートに配置させるとすると、各々のエアバッグに膨張用ガスを供給するインフレーターが必要となって、部品点数及び組付工数等が増大してしまう。

【0008】本発明は、上記にかんがみて、車両衝突時における二次衝突に対応できて、部品点数及び組付工数を低減することが可能なエアバッグ装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係るエアバッグ装置は、エアバッグと、エアバッグに膨張用ガスを供給するインフレーターと、を備えて、所要時にエアバッグが展開膨張して、シートに着座した乗員を保護するエアバッグ装置であって、エアバッグが、シートの背もたれ部若しくは座部における車外側の側面付近に折り畳まれて収納され、展開膨張時に前記乗員の車外側を覆うように展開膨張するサイド用バッグ部と、サイド用バッグ部と連通部を介して連通され、展開膨張時に、乗員の車外側を除いた乗員の周囲で展開膨張して乗員を拘束可能な補助バッグ部と、を備えて構成され、サイド用バッグ部と補助バッグ部とが、一つのインフレーターによって展開膨張するように構成されていることを特徴とする。

【0010】また、補助バッグ部が、座部における前部付近に配置されて、所要時に、座部の前部側を上昇させるように膨張するシート用バッグ部としている構成とすることが好ましい。

【0011】さらに、補助バッグ部が、背もたれ部における上端付近に配置されて、所要時に、シートにおけるヘッドレスト前方側を覆うように膨張するヘッドレスト用バッグ部としている構成としてもよい。

【0012】

【発明の作用・効果】本発明に係るエアバッグ装置では、所要時に、インフレーターから膨張用ガスが吐出されると、エアバッグにおけるサイド用バッグ部と補助バッグ部との両方が膨張する。その結果、従来では、それぞれ独立したエアバッグと、各エアバッグに膨張用ガスを供給するインフレーターとが必要とされていたが、本発明では、一つのエアバッグと一つのインフレーターとを配置させて、エアバッグ及びインフレーターを共用する構成としたため、従来に比して部品点数及び組付工数を削減することができる。

【0013】また、サイド用バッグ部と補助バッグ部と

は、連通部により連通される構成であるため、膨張したサイド用バッグ部と補助バッグ部との間での、膨張用ガスの移動が可能である。即ち、サイド用バッグ部と補助バッグ部とが、それぞれ膨張した際に、例えば、乗員の身体がサイド用バッグ部を圧迫するように移動すると、サイド用バッグ部に流入した膨張用ガスがサイド用バッグ部から押し出されて、連通部を通過して補助バッグ部に流入する。この膨張用ガスにより、補助バッグ部がさらに膨張して、補助バッグ部による乗員の拘束力を高めることができる。逆に、乗員の身体が補助バッグ部を圧迫するように移動すると、膨張用ガスが補助バッグ部からサイド用バッグ部に移動して、サイド用バッグ部をさらに膨張させることとなり、サイド用バッグ部による乗員の拘束力を高めることとなる。その結果、サイド用バッグ部及び補助バッグ部が適切なクッション性を確保することとなり、乗員を効果的に保護することが可能となる。

【0014】そして、補助バッグ部として、シート用バッグ部を配置すれば、所要時に、シートバッグ部が座部の前部側を上昇させるように膨張するため、車両が側面衝突した際に、膨張したサイド用バッグ部で着座した乗員の車外側側面を保護すると同時に、二次衝突として正面衝突が起こっても、膨張したシート用バッグ部により、着座した乗員の膝の裏面を持ち上げて、乗員の下半身の前方への移動を防止することができる。

【0015】また、補助バッグ部として、ヘッドレスト用バッグ部を配置すれば、所要時に、ヘッドレスト用バッグ部がシートにおけるヘッドレスト前方側を覆うように膨張するため、車両が側面衝突した際に、膨張したサイド用バッグ部で着座した乗員の車外側側面を保護すると同時に、二次衝突が起こっても、膨張したヘッドレスト用バッグ部により、乗員の頭部・首部の急激な後退を防いで、むち打ち現象が生じるのを防止することができる。

【0016】従って、本発明のエアバッグ装置では、車両衝突時における二次衝突にも対応できて、部品点数及び組付工数を低減することが可能である。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図面に基いて説明する。

【0018】本発明の一実施形態であるエアバッグ装置11を配置させた車両用シート（以下「シート」と略す）1を、図1に示す。なお、実施形態では、シート1としてフロントシートを例に採り説明する。

【0019】シート1は、背もたれ部2と座部3とを備える構成であり、座部3は、図3～5に示すように、シートクッション5とシートクッション5の下方に配置されてシートクッション5を支持する支持プレート（シートフレーム）9と、から構成されている。支持プレート9の下方には、図5に示すように、シート1の前後方向

の位置を調整可能なシートトラック10が配設されている。シートクッション5は、ポリウレタン等から形成されるクッション本体6と、クッション本体6の表面を覆うように配置される表皮7と、から構成される。

【0020】エアバッグ装置11は、図1・2に示すように、シート1の座部3におけるクッション本体5と支持プレート9との間に配置されて、エアバッグ13と、エアバッグ13に膨張用ガスを供給するインフレーター21と、を備える構成である。エアバッグ13は、可撓性を有したポリエステルやポリアミド等の織布から形成されるものであり、図1・2に示すように、サイド用バッグ部14と、シート用バッグ部（補助バッグ部）15と、サイド用バッグ部14とシート用バッグ部15とを連通する連通部16と、を備えている。サイド用バッグ部14は、シート1の座部3における車外側の側面近傍に折り畳まれて収納され、展開膨張時に乗員Pの車外側を覆うように展開膨張する構成である。シート用バッグ部15は、座部3における前部付近に配置されて、所要時に、座部3の前部側を上昇させるように膨張する構成である。インフレーター21は、連通部16内に配置される構成である。

【0021】サイド用バッグ部14は、図3に示すように、支持プレート9にサイド用バッグ部14を取付固定するための取付部材25（25L）を内蔵しており、取付部材25Lの上方において、図3に示すように、上端14a付近を下方に入れ込むようにして、カクタス折りされて収納されている。また、サイド用バッグ部14は、図1に示すように、長手方向が車両の前後方向と略平行となるように折り畳まれている。そして、インフレーター21からの膨張用ガスGを流入させて、図3に示すように、座部3における表皮7の縫合部分7aを破断して突出するように、シート1上方側に向かって膨張する構成とされている。また、折り畳まれたサイド用バッグ部14の外周は、折り崩れを防止するために、破断可能な熱収縮フィルム等からなるフィルム19に覆われている。サイド用バッグ部14は、図1・2に示すように、展開膨張時の形状として、シート1の座部3の側面と略平行に配置される略平板状とされている。また、サイド用バッグ部14の下端付近には、取付部材25Lにおける後述するボルト27を挿通可能な取付孔14aが形成されている。

【0022】取付部材25L（25）は、車両の前後方向に配置され、断面略半円状の長尺状の押え部26と、押え部26から半径方向の下方に突出して配置される2本のボルト27・27と、を備える構成である。サイド用バッグ部14は、各ボルト27をサイド用バッグ部14に形成される取付孔14aに挿通させて、スプリングナット29を経て、支持プレート9の取付孔9aを挿通させ、支持プレート9の下面側でナット30止めすることにより、支持プレート9に取付固定されることとな

る。

【0023】シート用バッグ部15は、図4・5に示すように、サイド用バッグ部14と同様に、取付部材25(25F)を内蔵しており、取付部材25Fの上方において、蛇腹折りされて収納されている。また、シート用バッグ部15は、図1に示すように、長手方向が車両の左右方向と略平行となるように折り畳まれている。そして、インフレーター21からの膨張用ガスGを流入させて、クッション本体6を押圧するようにして、シート1上方側へ大きく突出するように膨張する構成とされている。また、折り畳まれたシート用バッグ部15の外周は、サイド用バッグ部14と同様に、フィルム19に覆われている。シート用バッグ部15は、図1・2に示すように、展開膨張時の形状として、シート1の座部3の前方側端部付近において、シート1の左右方向と略平行となるように配置される略長方形板状とされている。また、シート用バッグ部15の下端付近には、車両の左右方向に配置された取付部材25Fにおける各ボルト27を挿通可能な取付孔15aが形成されている。シート用バッグ部15は、サイド用バッグ部14と同様に、取付部材25Fの各ボルト27を、シート用バッグ部15に形成される取付孔15aに挿通させて、スプリングナット29を経て、支持プレート9の取付孔9bを挿通させ、支持プレート9の下面側でナット30止めすることにより、支持プレート9に取付固定されている。

【0024】連通部16は、図1・2に示すように、サイド用バッグ部14の前方側における下端付近とシート用バッグ部15の車外側における下端付近とを連結する略円柱状であり、内部にインフレーター21を内蔵している。インフレーター21は、略円柱状であり、サイド用バッグ部14の折り畳まれた長手方向となる車両前後方向と略平行に配置されている。インフレーター21は、半径方向下方に突出する2本のボルト22・22を備えており、図示しないが、各ボルト22をスプリングナットを経て支持プレート9の所定箇所に形成される取付孔に挿通させ、ナット止めすることにより支持プレート9に固定される構成である。また、インフレーター21には、ガス発生用の信号を入力される図示しないリード線が結線されている。このリード線は、エアバッグ作動回路に導通する図示しないコネクタに接続されるものである。そして、連通部16には、インフレーター21の各ボルト22を挿通させるための図示しない取付孔と、リード線を挿通させるための図示しない挿通孔と、が形成されている。

【0025】次に、本実施形態のエアバッグ装置11を配置させたシート1の製造について説明をする。まず、インフレーター21を各ボルト22を突出させた状態でエアバッグ13の連通部16内に配置させ、図示しないスプリングナットを各ボルト22に挿通させる。各取付部材25L・25Fを、各ボルト27を突出させた状態

で、エアバッグ13におけるサイド用バッグ部14内及びシート用バッグ部15内に配置させ、スプリングナット29を各ボルト27に挿通させる。なお、インフレーター21及び各取付部材25L・25Fは、エアバッグ13に所定の孔を開けておき、その開口から、インフレーター21及び各取付部材25L・25Fを配置させ、その後、孔を縫合等して塞ぐことにより、エアバッグ13内に配置させる。次いで、サイド用バッグ部14を折り畳んでフィルム19により外周を覆う。シート用バッグ部15も折り畳んでフィルム19により外周を覆って、エアバッグ装置11を組み立てる。このとき、インフレーター21の図示しないリード線は、リード線挿通用の図示しない挿通孔を挿通させてエアバッグ13から出しておく。次いで各ボルト27を支持プレート9における各取付孔9a・9bに挿通させ、それぞれ、支持プレート9の裏面側でナット30止めし、インフレーター21も各ボルト22をナット止めすることにより支持プレート9に固定させて、エアバッグ装置11を支持プレート9に組み付ける。そして、支持プレート9の上にクッション本体6を載置し、クッション本体6を表皮7で被覆させて座部3を形成する。このように形成した座部3に、背もたれ部2を取り付けて、シート1を製造する。そして、完成したシートを車両に装着して、インフレーター21の図示しないリード線の末端を、図示しない制御回路に結線させれば、エアバッグ装置11を配置させたシート1を車両に搭載することができる。

【0026】本実施形態のシート1では、リード線を介して、インフレーター21に所定の電気信号が入力されれば、インフレーター21の図示しないガス吐出口から膨張用ガスGが吐出されて、連通部16に流入し、連通部16から、サイド用バッグ部14内と、シート用バッグ部15内とに流入する。そして、サイド用バッグ部14が、図3に示すように、シート1の座部3における表皮7の縫合部分7aを破断して突出するように、シート1上方側に向かって膨張し、略同時に、シート用バッグ部15が、図5に示すように、クッション本体6を押圧するようにして、シート1上方側へ大きく突出するように膨張する。

【0027】そのため、実施形態のエアバッグ装置11では、車両が側面衝突した際に、膨張したサイド用バッグ部14で着座した乗員Pの車外側側面を保護すると同時に、二次衝突として正面衝突が起ころうとしても、膨張したシート用バッグ部15により、着座した乗員Pの膝の裏面を持ち上げて、乗員Pの下半身Lの前方への移動を防止することができる。

【0028】また、実施形態のエアバッグ13では、サイド用バッグ部14とシート用バッグ部15とが、連通部16により連通される構成であるため、膨張したサイド用バッグ部14とシート用バッグ部15との間での、膨張用ガスGの移動が可能である。即ち、サイド用バッ

グ部14とシート用バッグ部15とが、それぞれ膨張した際に、例えば、乗員Pの身体がサイド用バッグ部14を圧迫するように移動すると、サイド用バッグ部14に流入した膨張用ガスGがサイド用バッグ部14から押し出されて、連通部16を通過してシート用バッグ部15に流入する。この膨張用ガスGにより、シート用バッグ部15がさらに膨張して、シート用バッグ部15による乗員Pの拘束力を高めることができる。逆に、乗員Pの身体がシート用バッグ部15を圧迫するように移動すると、膨張用ガスGがシート用バッグ部15からサイド用バッグ部14に移動して、サイド用バッグ部14をさらに膨張させることとなり、サイド用バッグ部14による乗員Pの拘束力を高めることとなる。その結果、サイド用バッグ部14及びシート用バッグ部15が適切なクッション性を確保することとなり、乗員Pを効果的に保護することが可能となる。

【0029】なお、本実施形態では、シート用バッグ部15は上方側に突出するように配置されているが、シート用バッグ部15の突出方向はこれに限られるものではなく、後方側に突出するように配置させる構成としてもよい。また、シート用バッグ部15は、折り畳まずに、支持プレート9上に、後方側に先端がくるように平らに展開して配置させる構成としてもよい。

【0030】次に、本発明の他の実施形態であるエアバッグ装置31について説明をする。エアバッグ装置31は、図6に示すように、シート1の背もたれ部2に配置されるものである。背もたれ部2は、図8～10に示すように、クッション本体6内部にシートフレーム8が配置される構成である。エアバッグ装置31は、背もたれ部2におけるシートフレーム8前方側に配置されており、エアバッグ33と、エアバッグ33に膨張用ガスを供給するインフレーター21と、を備える構成である。エアバッグ33は、前述の実施形態と同様、可撓性を有したポリエステルやポリアミド等の織布から形成されるものであり、サイド用バッグ部34と、ヘッドレスト用バッグ部35（補助バッグ部）と、サイド用バッグ部34とヘッドレスト用バッグ部35とを連通する連通部36と、を備えている。サイド用バッグ部34は、シート1の背もたれ部2における車外側の側面2a近傍に折り畳まれて収納され、展開膨張時に乗員Pの車外側を覆うように前方に向かって展開膨張する構成である。ヘッドレスト用バッグ部35は、背もたれ部2における上端付近に配置されて、所要時に、シート1におけるヘッドレスト4前方側を覆うように膨張する構成である。また、本実施形態では、インフレーター21は、サイド用バッグ部34内に配置されている。

【0031】サイド用バッグ部34は、図8に示すように、インフレーター21を内蔵しており、インフレーター21の前方において、前述の実施形態におけるサイド用バッグ部14と同様にカクタス折りされて収納されて

いる。また、サイド用バッグ部34は、図6に示すように、長手方向が車両の上下方向においてシートフレーム8と略平行となるように折り畳まれている。そして、インフレーター21からの膨張用ガスGを流入させて、背もたれ部2側部付近における表皮7の縫合部分7aを破断して背もたれ部2の車外側の側面2aに取り付けられるカバー24を開かせるように、シート1前方側に向かって膨張する構成とされている。また、折り畳まれたサイド用バッグ部34の外周は、前述の実施形態と同様、フィルム19に覆われている。サイド用バッグ部34は、図6・7に示すように、展開膨張時の形状として、シート1の背もたれ部2の車外側側面2aと略平行に配置される略平板状とされている。また、サイド用バッグ部34の後端付近には、インフレーター21における各ボルト22を挿通可能な取付孔34aと、インフレーター21の図示しないリード線を挿通させるための図示しない挿通孔と、が形成されている。サイド用バッグ部34は、インフレーター21に形成される各ボルト22を取付孔34aに挿通させ、スプリングナット29を経て、カバー24の取付孔24aと、シートフレーム8の取付孔8aと、を挿通させて、シートフレーム8の後面側でナット30止めすることにより、シートフレーム8に固定されるものである。また、インフレーター21は、複数のガス吐出口21aを備えて、シート1前方側へ膨張用ガスを吐出可能に、長手方向が車両の上下方向においてシートフレーム8と略平行となるように配置されている。

【0032】ヘッドレスト用バッグ部35は、図9に示すように、前述の実施形態と同様に、取付部材25（25U）を内蔵しており、取付部材25Uの上方において、サイド用バッグ部34と同様に、カクタス折りされて収納されている。また、ヘッドレスト用バッグ部35は、図6に示すように、長手方向が車両の左右方向と略平行となるように折り畳まれている。そして、インフレーター21からの膨張用ガスGを流入させて、図9に示すように、背もたれ部2上端付近における表皮7の縫合部分7aを破断して突出し、ヘッドレスト4の前部側を覆うように膨張する構成とされている。また、折り畳まれたヘッドレスト用バッグ部35の外周は、サイド用バッグ部34と同様に、フィルム19に覆われている。ヘッドレスト用バッグ部35は、図6・7に示すように、展開膨張時の形状として、シート1の背もたれ部2の上端付近において、シート1の左右方向と略平行となるように配置される略長方形板状とされている。また、ヘッドレスト用バッグ部35の下端付近には、車両の左右方向に配置された取付部材25Uにおける各ボルト27を挿通可能な取付孔35aが形成されている。ヘッドレスト用バッグ部35は、前述の実施形態と同様に、取付部材25Uの各ボルト27を、ヘッドレスト用バッグ部35に形成される取付孔35aに挿通させて、スプリング

ナット29を経て、シートフレーム8の取付孔8bを挿通させ、支持プレート9の下面側でナット30止めすることにより、シートフレーム8に取付固定されている。

【0033】連通部36は、図6・7に示すように、サイド用バッグ部34の後方側における上端付近とヘッドレスト用バッグ部35の車外側における下端付近とを連結する略円柱状である。

【0034】本実施形態のエアバッグ装置31を配置させたシート1の製造は、前述の実施形態と同様にして、エアバッグ装置31をシートフレーム8に組み付けて、シートフレーム8の周囲にクッション本体6を配置させ、クッション本体6を表皮7で被覆させて背もたれ部2を形成し、座部3に取り付けられよい。そして、完成したシート1を車両に装着して、インフレーター21の図示しないリード線の端末を、図示しない制御回路に結線させれば、エアバッグ装置31を配置させたシート1を車両に搭載することができる。

【0035】実施形態のシート1では、リード線を介して、インフレーター21に所定の電気信号が入力されれば、インフレーター21のガス吐出口21aから、シート1前方側に向かって膨張用ガスGが吐出されて、サイド用バッグ部34内に流入しサイド用バッグ部34が、図8に示すように、背もたれ部2側部付近における表皮7の縫合部分7aを破断して背もたれ部2の車外側の側面2aに取り付けられるカバー24を開かせるように、シート1前方側に向かって膨張する。また、サイド用バッグ部34内に流入した膨張用ガスGは、連通部36を経て、ヘッドレスト用バッグ部35内に流入し、図9・10に示すように、ヘッドレスト用バッグ部35が、背もたれ部2上端付近における表皮7の縫合部分7aを破断して突出し、ヘッドレスト4の前方側を覆うように膨張する。

【0036】そのため、実施形態のエアバッグ装置31では、車両が側面衝突した際に、膨張したサイド用バッグ部34で着座した乗員Pの車外側側面を保護すると同時に、二次衝突が起こっても、膨張したヘッドレスト用バッグ部35により、乗員Pの頭部H・首首部Nの急激な後退を防いで、むち打ち現象が生じるのを防止することができる。

【0037】従って、本発明のエアバッグ装置11・31では、車両衝突時における二次衝突にも対応できて、部品点数及び組付工数を低減することが可能である。

【0038】また、実施形態のエアバッグ33も、前述の実施形態と同様、サイド用バッグ部34とヘッドレスト用バッグ部35とが、連通部36により連通される構成であるため、膨張したサイド用バッグ部34とヘッドレスト用バッグ部35との間での、膨張用ガスGの移動が可能である。そのため、前述の実施形態と同様に、サイド用バッグ部34及びヘッドレスト用バッグ部35が適切なクッション性を確保することとなり、乗員Pを

効果的に保護することが可能となる。

【0039】なお、実施形態では、インフレーター21のガス吐出口が、図7・8に示すように、シート1前方側に向かって膨張用ガスGを吐出可能な位置に形成されているため、インフレーター21から吐出される膨張用ガスGは、まず、サイド用バッグ部34内に流入して、サイド用バッグ部34が膨張する。その後、膨張用ガスGが、連通部36を経て、ヘッドレスト用バッグ部35内に流入し、ヘッドレスト用バッグ部35が膨張するため、ヘッドレスト用バッグ部35は、サイド用バッグ部34の膨張後に膨張し始める。そのため、サイド用バッグ部34の展開膨張完了時間とヘッドレスト用バッグ部35の展開膨張完了時間とに、若干の時間差を設けることができる。この時間差を大きくする場合には、図10に二点鎖線で示すように、インフレーター31の下端にガス吐出口21aを設けてもよい。しかし、この点を考慮しなければ、インフレーター21のガス吐出口を、シート1の上下方向における両端部21b・21b付近に形成したり、インフレーター21を連通部36内に配置させて、サイド用バッグ部34とヘッドレスト用バッグ部35とを略同時に膨張させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態であるエアバッグ装置をシートに取り付けた状態を示す斜視図である。

【図2】図1のエアバッグ装置に使用されるエアバッグの膨張完了時の斜視図である。

【図3】図1のエアバッグ装置をシートに取り付けた状態のサイド用バッグ部付近の断面図である。

【図4】図1のエアバッグ装置をシートに取り付けた状態のシート用バッグ部付近の断面図である。

【図5】図1のエアバッグ装置におけるシート用バッグ部の膨張状態を示す概略断面図である。

【図6】本発明の他の実施形態であるエアバッグ装置をシートに取り付けた状態を示す斜視図である。

【図7】図6のエアバッグ装置に使用されるエアバッグの膨張完了時の斜視図である。

【図8】図6のエアバッグ装置をシートに取り付けた状態のサイド用バッグ部付近の断面図である。

【図9】図6のエアバッグ装置をシートに取り付けた状態のヘッドレスト用バッグ部付近の断面図である。

【図10】図6のエアバッグ装置の使用状態を示す側面図である。

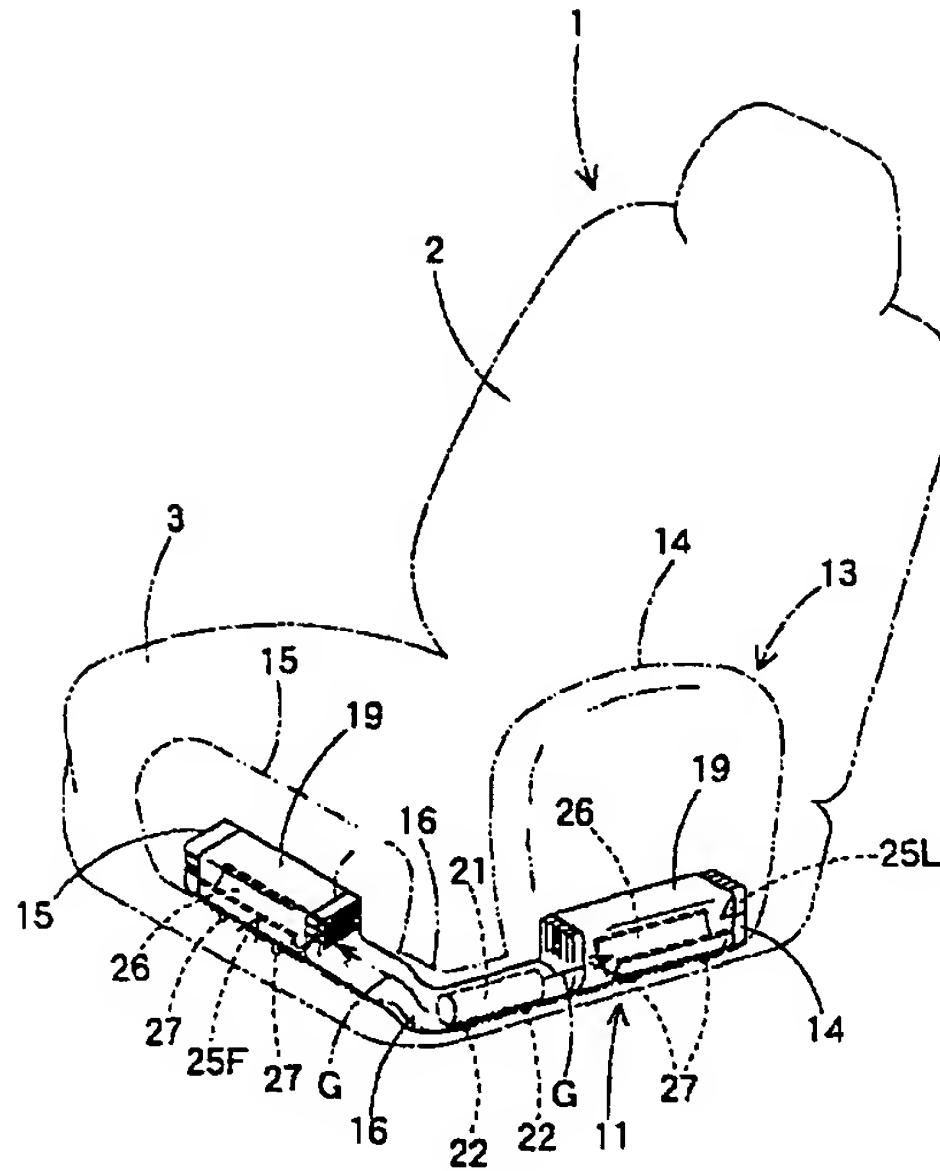
【符号の説明】

- 1 シート
- 11・31 エアバッグ装置
- 13・33 エアバッグ
- 14・34 サイド用バッグ部
- 15 シート用バッグ部
- 16・36 連通部
- 21 インフレーター

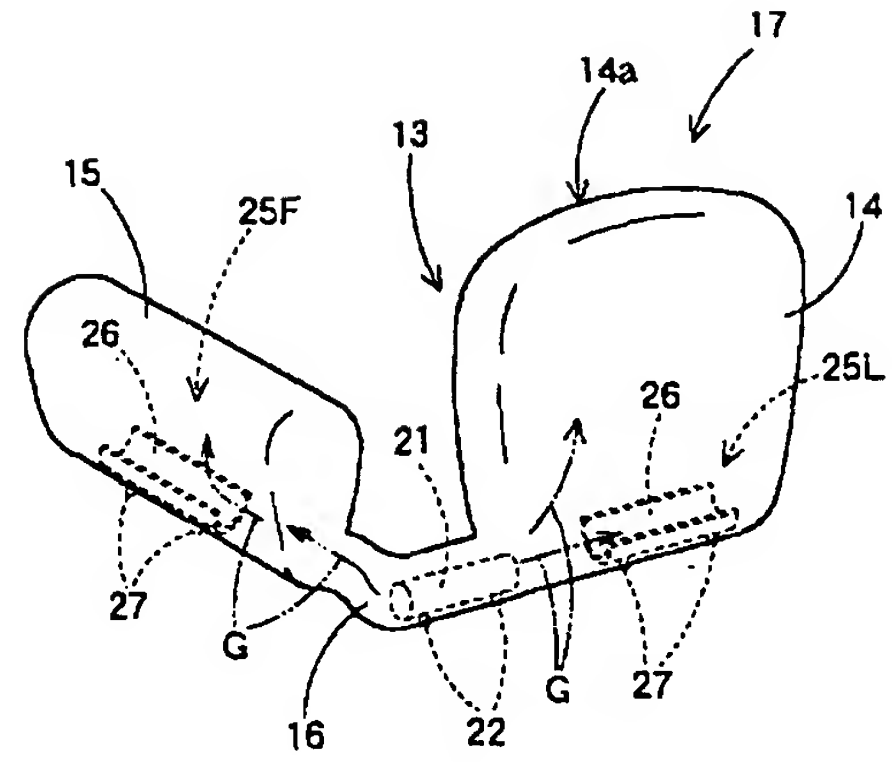
25 取付部材
35 ヘッドレスト用バッグ部

P 乗員

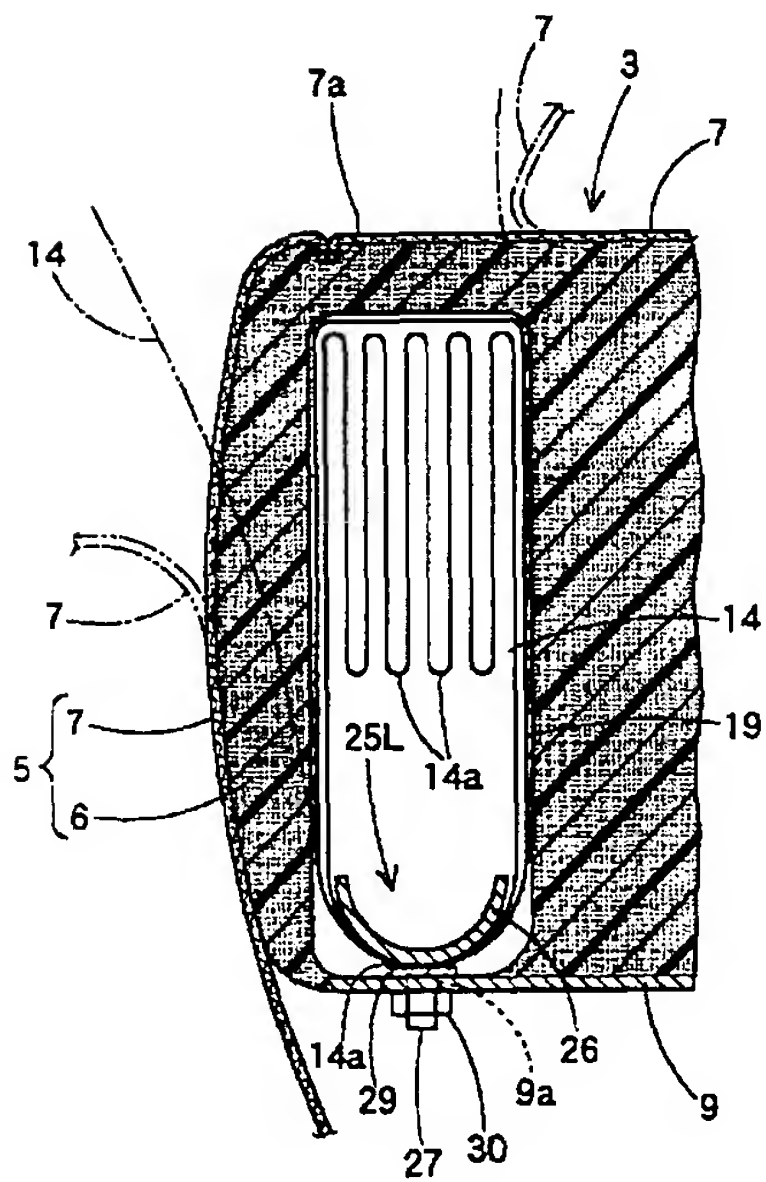
【図1】



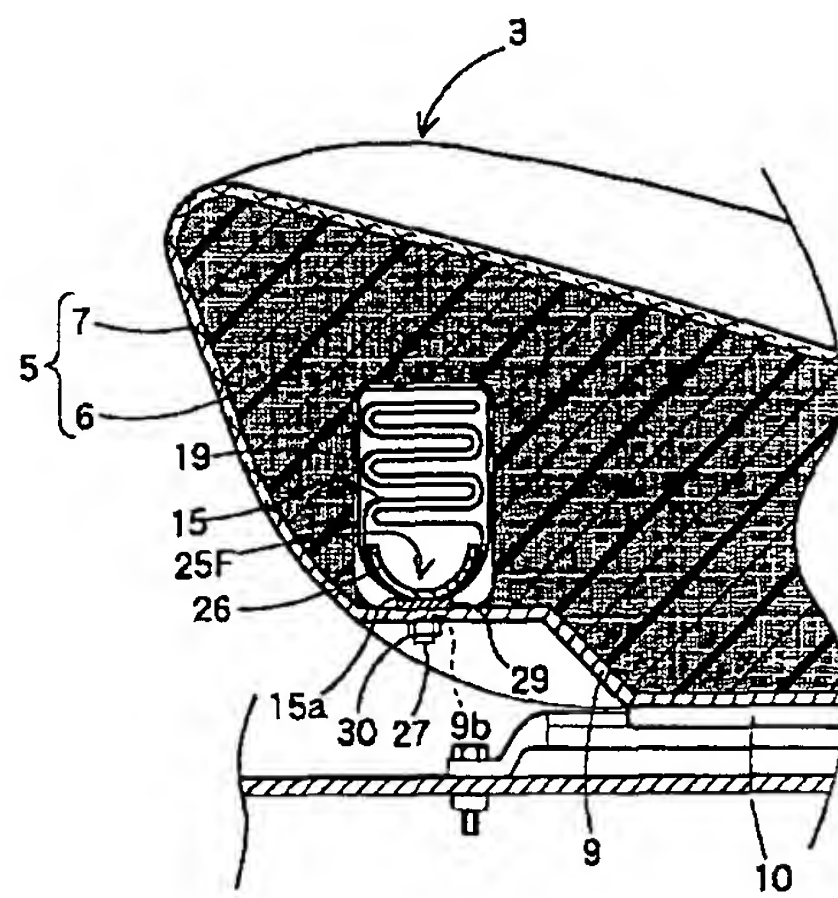
【図2】



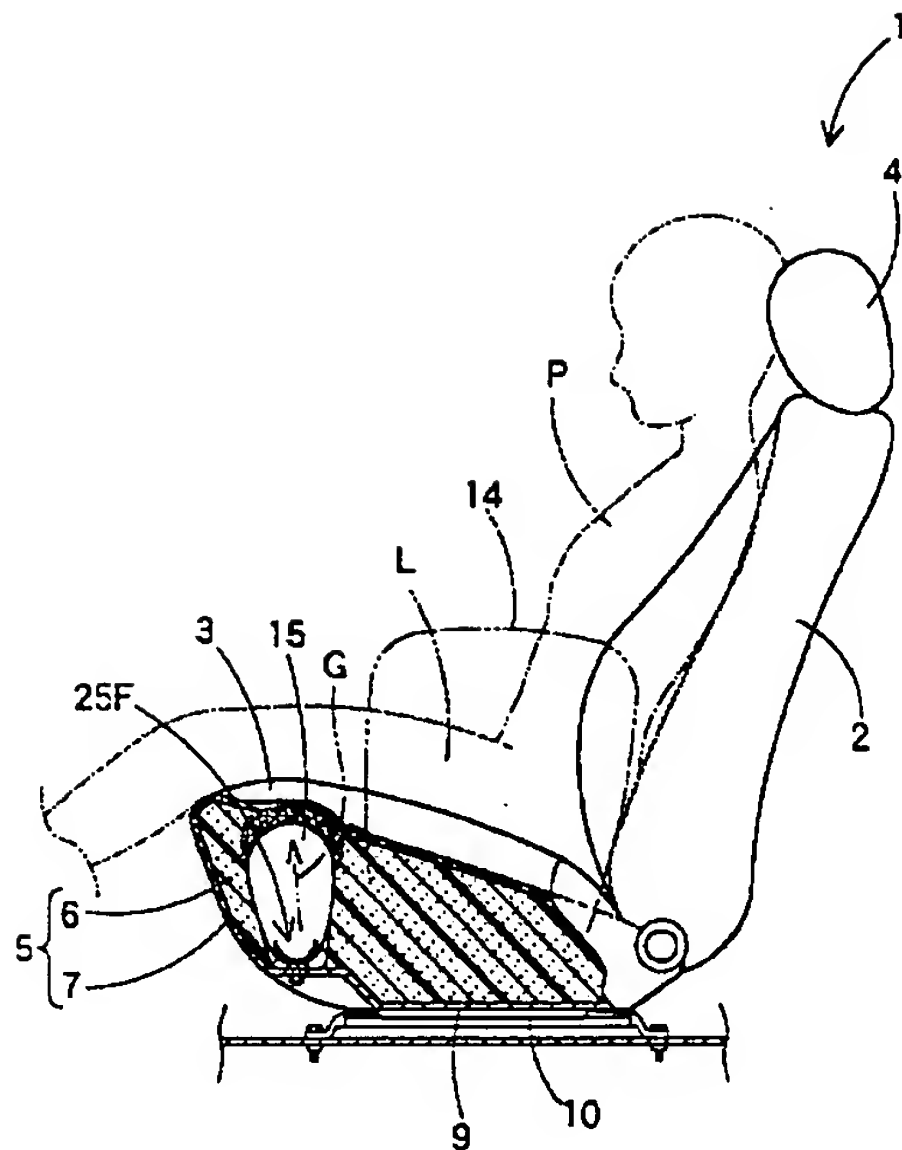
【図3】



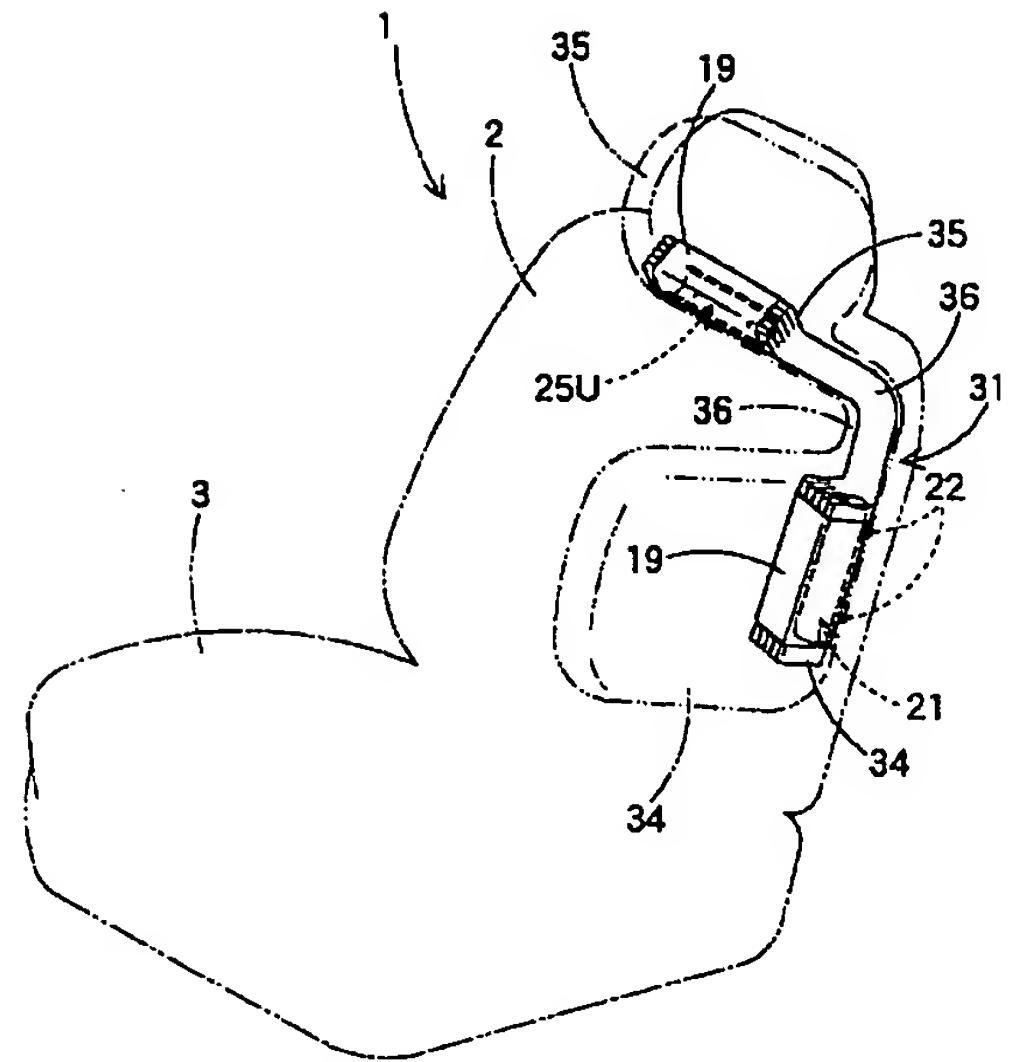
【図4】



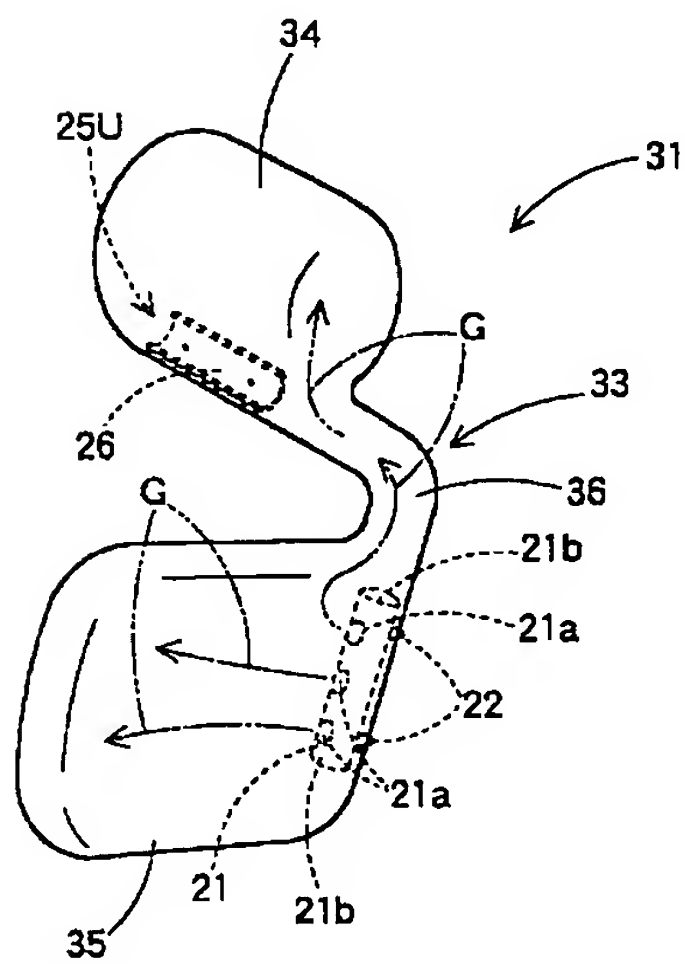
【図5】



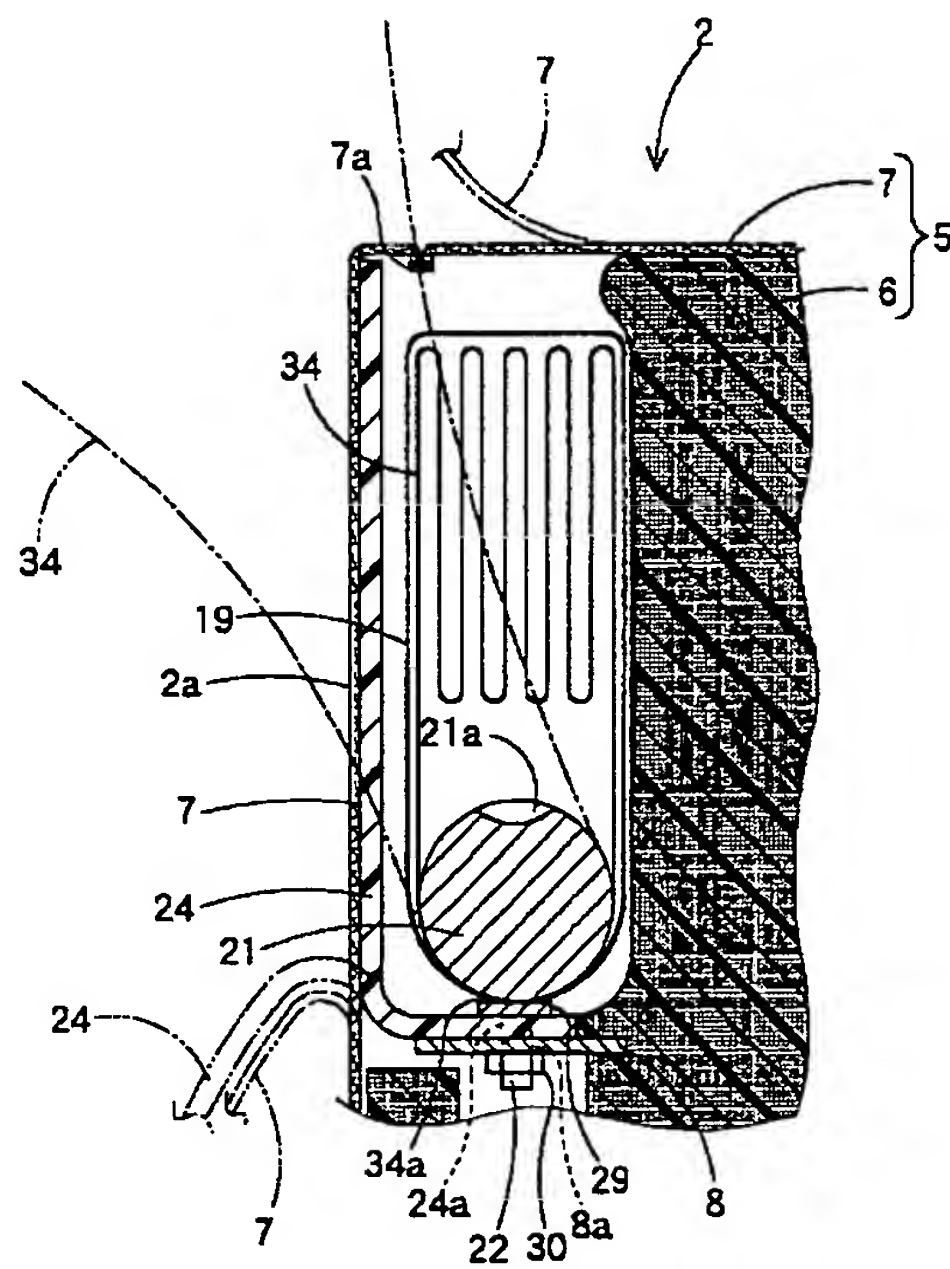
【図6】



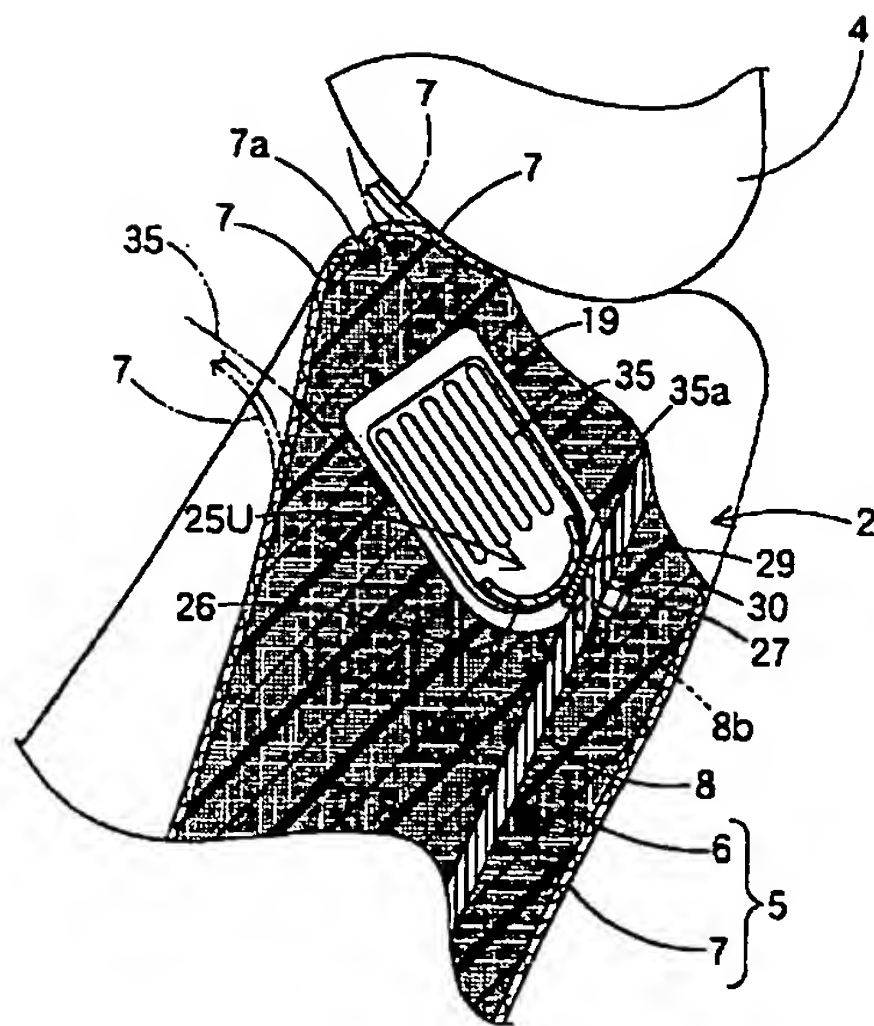
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

